Ein Todesfall

nach Ruptur des Uterus

trotz sofortiger Vernähung des Risses.

(Wahrscheinlich infolge von Ätherpneumonie.)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfasst

und einer Hohen medizinischen Fakultät

der

Königlich Bayerischen Ludwig-Maximilian-Universität zu München

vorgelegt von

Bruno Wasmus

approb. Arzt aus Braunschweig.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Braunschweig.

Druck von H. Sievers & Co. Nachfolger. Poststrasse 5.

1899.

Referent: Geheimrat Professor Dr. v. Winckel.

Seinen Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548324_0119

Ein Todesfall nach Ruptur des Uterus

trotz sofortiger Vernähung des Risses.

Am 20. März h. a. ereignete sich in der Münchener Universitäts-Frauenklinik ein interessanter Fall von Uterusruptur, der trotz sofortiger Vernähung des Risses zu einem ungünstigen Ausgang führte. Derselbe wurde mir gütigst von Herrn Geheimrat Professor Dr. v. Winckel zur Veröffentlichung überwiesen; bevor ich jedoch zur Besprechung desselben übergehe, möchte ich noch einiges über die Uterusruptur im Allgemeinen vorausschicken.

Wir unterscheiden nach v. Winckel die Uterusrupturen in Bezug auf ihren Sitz in komplete oder perforierende und in inkomplete oder nicht perforierende, d. h. wir beurteilen die Ruptur danach, ob das Peritoneum mit perforiert ist, oder ob es unverletzt blieb, wobei es jedoch nicht ausgeschlossen ist, dass das Peritoneum oft weit von der Gegend des Risses durch Blutergüsse abgehoben sein kann.

In Bezug auf die Aetiologie können wir die Rupturen in spontane, d. h. durch Zerreissungen, Durchquetschungen und Berstungen entstandene, und violente oder durch Durchbohrungen mit der Hand oder Instrumenten verursachte einteilen. Die Art des Zustandekommens der Uterusruptur ist zuerst mit überzeugender Schärfe von Michaelis*) erklärt worden. Seine Anschauungen fanden jedoch nicht die richtige Beachtung, und erst 25 Jahre später gelang es Bandl**) durch sein grundlegendes Werk über die Ruptur der Gebärmutter der neuen Lehre Eingang zu schaffen.

Das Wesentliche der Bandlschen Lehre fasst Zweifel***) in folgenden Worten zusammen: „Der Uterus, insbesondere die Cervix zieht sich in der Eröffnungsperiode über das Kind zurück. Schon die natürlich vor sich gehende Eröffnung des Muttermundes beruht auf diesem Vorgange. Stehen nun von Seiten des Becken-

*) Michaelis: Das enge Becken. 1851. p. 208—12. 222. 235.
**) Bandl: Ueber Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik. 1875.
***) Zweifel: Geburtshülfe. 1895.

kanales keine nennenswerten Hindernisse entgegen, so rückt der Kopf in das Becken hinein. Da aber, wo wegen des räumlichen Missverhältnisses das Kind stehen bleibt, setzt sich die Retraktion immer weiter fort. Der Cervikalkanal wird dadurch lang ausgezogen und auf das Äusserste verdünnt. Wegen der gewöhnlich stattfindenden schiefen Einstellung ist auch die Retraktion keine gleichmässige.“ „Diese Aufklärung macht es verständlich, dass die Risse immer den Cervikalkanal treffen und von hier aus nach aufwärts bis zu dem inneren Muttermund, nach abwärts bis in das Scheidengewölbe reichen, ferner, dass dieselben fast nie genau longitudinal, sondern mehr schräg und quer verlaufen.“ Was nun die Häufigkeit der beiden Arten von Ruptur anbetrifft, so stehen die spontanen Rupturen an erster Stelle, und zwar kommen sie häufiger bei Mehr-, und besonders Vielgebärenden vor, als bei Erstgebärenden.

Ihr Zustandekommen verdanken sie mannigfaltigen Momenten. Ursachen können teils Abnormitäten seitens der Mutter, teils seitens des Kindes sein.

Wohl in den meisten Fällen kommt von Seiten der Mutter die Beckenverengung mit ihren zahlreichen Unterarten in Betracht. Bandl fand, dass auf 32 Rupturen 19 mal enges Becken kam = 59,4%; Fritsch auf 500 Rupturen 388 mal = 77,6%. Einen interessanten Fall, in dem durch Beckenverengung Ruptur hervorgerufen wurde, beschreibt v. Winckel:*)

Die Frau war 25 Jahr alt, II para, mit Beckenverengung II. Grades. Der in I Schädellage durchtretende Kopf hatte, wie die Sektion ergab, sowohl an der hinteren wie vorderen Wand des Uterus eine Stelle zur Perforation gebracht.

Ausser den Anomalien des knöchernen Beckenringes prädisponieren auch Weichteilveränderungen zur Ruptur, sei es, dass diese in Härte und Rigidität des Muttermundes, infolgedessen dieser nicht erweitert, nicht zurückgezogen werden kann, sei es, dass sie in Erkrankungen der Uteruswand, z. B. Geschwülsten, wie Myomen**), metrischen oder parametrischen Prozessen, bestehen.

In Betracht kommen ferner noch Hängebauch nach Zweifel, Kaiserschnittsnarben nach v. Winckel-Krukenberg und vorzeitige Darreichung oder Darreichung von zu grossen Dosen von Secale cornutum nach Bandl.

*) v. Winckel: Berichte und Studien. Band III, Seite 154.
**) v. Winckel: Geburtshülfe. Seite 555.

Von Seiten des Kindes können hauptsächlich drei Momente Ruptur bewirken:

I. Fehlerhafte Haltung, wie: Gesichtslage, Armvorfall.

II. Fehlerhafte Lage, wie: Schieflage.

III. Abnorme Grösse oder Härte des kindlichen Kopfes.

So fand Fritsch unter 500 Rupturen 45 mal Hydrocephalus als Ursache, und Keith sah bei der Geburt von 74 Hydrocephalen 16 mal Ruptur eintreten. Ausser den angeführten die Ruptur bewirkenden Ursachen sind in der Litteratur zahlreiche Fälle von Ruptur verzeichnet, für die schwer eine Erklärung zu finden ist. So trat in einem Falle nach unscheinbarer Wehenthätigkeit der Fötus [1]) in seinen geschlossenen Eihäuten durch einen Riss in die Bauchhöhle. Einen merkwürdigen Fall [2]) spontaner Berstung eines sonst normalen Uterus verzeichnet Ingerslev. Die 36jährige VII. Gravida erlitt ohne äussere Gewalt im achten Monat eine Ruptur vom Fundus uteri bis 0,5″ vom Orificium internum mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle, infolge deren sie in zwei Stunden erlag.

In solchen Fällen versuchte man nun eine grosse Brüchigkeit infolge von Verschiebung oder auffallender Verdünnung der einzelnen Muskelschichten verantwortlich zu machen, doch haben Hofmeister und andere trotz eingehender mikroskopischer Untersuchungen diese nicht nachweisen können.

Betrachten wir nun die violenten Rupturen, so können diese sowohl durch die Hand des Geburtshelfers, wie durch seine Instrumente hervorgerufen sein.

Erstere wirkt gefahrbringend, wenn sie in den nicht genügend erweiterten Muttermund gewaltsam eindringt; es entstehen dann meist Scheiden-Uterus-Risse [3]); oder wenn sie vergeblich durch den Kontraktionsring zu dringen versucht bei verschleppten Schieflagen; dann entstehen einfache Cervikalrisse. Doch auch direkt kann der irgendwie veränderte Uterus mit der Hand durchbohrt werden. Einen solchen Fall, der bei manueller Lösung einer Placenta praevia lateralis entstand, beschreibt v. Winckel [4]).

Die durch Instrumente hervorgerufenen violenten Rupturen verdanken ihr Entstehen der Zange, dem stumpfen oder scharfen Haken oder dem Kephalothrypter.

---

[1]) Zweifel: Geburtshülfe. Seite 404.
[2]) Hospitals Tidende. 1879. No. 5.
[3]) v. Winckel: Geburtshülfe. Seite 556, Fig. 129.
[4]) v. Winckel: Berichte und Studien. III. Band. Seite 192.

Der Sitz der Uterusruptur ist am häufigsten im unteren Uterinsegment, also zwischen innerem und äusserem Muttermund. Der Uteruskörper wird dagegen nur selten betroffen. Die Gestaltung des Risses ist ausserordentlich verschieden, entspricht aber meist der ihn hervorrufenden Ursache. So finden wir bei Beckenverengerung den Riss hoch und quer verlaufend*), bei Schieflagen dagegen seitlich und mit unregelmässigen Rändern. Bei Erkrankung der Uteruswand ist der Sitz der Ruptur meist entsprechend dem erkrankten Gewebe lokalisiert oder in unmittelbarer Nähe desselben.

Bei violenten Rupturen wird der Riss nicht glatt sein, sondern zerfetzt, wohl auch Stückchen der Muskulatur werden direkt ausgerissen sein.

Was nun die Häufigkeit des Vorkommens einer Ruptura uteri anbetrifft, so giebt die Statistik verschiedener Geburtshelfer ganz verschiedene Zahlen an. In der Münchener Klinik kamen in den Jahren 1883—86 sechs Rupturen auf 4010 Geburten. In dem letzten Jahre 1898 kam eine Ruptur auf 1240 Geburten.

Collins	hatte	1	Ruptur	auf	482 Geburten.
M'Clintock	„	1	„	„	737 „
Bandl	„	1	„	„	1200 „
Braun v. Franqué	„	1	„	„	2500 „
Borelius	„	1	„	„	3209 „
Jolly	„	1	„	„	3403 „
Ramsbotham	„	1	„	„	4429 „
Bluff	„	1	„	„	7466 „

Nach v. Winckel hängt die Häufigkeit hauptsächlich von folgenden Umständen ab: Sie wird grösser sein auf dem Lande, als in gut eingerichteten Kliniken, ferner wird sie abhängig sein von dem Vorkommen der Beckenenge mittleren Grades, und vor allem auch von der Tüchtigkeit und Besonnenheit des Geburtshelfers.

Was nun die Symptome einer erfolgten Ruptur anbetrifft, so gehören folgende Merkmale zu den wichtigsten:

Die Wehen hören in vielen Fällen plötzlich auf; die Frauen erklären, dass ihnen im Leib etwas gerissen sei. Das Gesicht wird entstellt — Facies hippokratica — der Leib schmerzhaft, der Puls klein, frequent. Die Temperatur sinkt, Nase und Extremitäten werden kühl. Kurz, es treten die Zeichen tiefen Collapses ein.

*) No. 314 der Münchener Sammlung.

Ausser diesen allgemeinen Erscheinungen wird die Diagnose sicher, wenn man neben der kontrahierten Gebärmutter das Kind durch die Bauchdecken fühlt. Dieses ist jedoch zuweilen nicht möglich, wenn die Rissstelle hinten liegt, da sich dann der Fötus der Palpation entzieht. Wichtig sind ferner: Reichlicher Blutabgang aus den Genitalien und das Verschwinden des vorliegenden Kindesteiles.

Vollzieht sich das Eintreten der Ruptur während der operativen Entbindung, so werden wir durch den plötzlich klein und frequent werdenden Puls aufmerksam gemacht.

Die Prognose der Uterusruptur hat sich gegen früher entschieden gebessert. Scanzoni hält die Ruptur noch für so ungünstig, dass er die Fälle, in denen das Leben der Mutter erhalten bleibt, zu den grössten Seltenheiten zählt. v. Winckel beurteilt die spontanen Rupturen günstiger als die violenten, konstatiert aber, dass die Prognose für beide seit Einführung der Antisepsis besser geworden und noch immer werden wird. Zweifel macht den Ausgang davon abhängig, ob die Mutter frei von jeglicher Infektion blieb oder nicht. Für den letzten Fall ist die Prognose hoffnungslos. In der Münchener Klinik wurden in den Jahren 1884—90 von 23 Rupturen drei geheilt.

Smellie	hatte	von	3	Rupturen	1	Heilung
Clarke	„	„	8	„	1	„
Mac Keever	„	„	11	„	2	„
Ramsbotham	„	„	13	„	2	„
Collin	„	„	34	„	2	„

Nach dieser Zusammenstellung kommen also auf 92 Rupturen 11 Heilungen, d. h. 1 Heilung auf 8,36 Rupturen.

Für die Kinder wird die Prognose allgemein als schlecht bezeichnet, und man hat daher wohl das Recht, bei drohender Ruptur eher das Leben des Kindes zu opfern, als das der Mutter aufs Spiel zu setzen.

Die häufigsten Todesursachen bei einer entstandenen Ruptur bestehen wohl in der Verblutung oder einer septischen Peritonitis. Auch Todesfälle durch Luftembolie sind beobachtet. v. Winckel*) hat zwei interessante Fälle dieser Art beschrieben. Auch Darmeinklemmung in den Riss als Todesursache ist festgestellt.

*) v. Winckel: Berichte und Studien, Bd. II, Seite 79—85.

Über die Behandlung einer erfolgten Ruptur sind heute allgemein anerkannte Grundsätze aufgestellt. Merz*) fasst auf Grund einer sorgfältigen Untersuchung von 230 Fällen aus den Jahren 1870—92 diese in folgendem zusammen:

I.

„Ist die Frucht nur mit dem Rumpf und den Extremitäten in die Bauchhöhle getreten, der Kopf aber in oder über dem Becken vorliegend, so soll die Kreissende per vias naturales entbunden werden mittels Zange, Perforatorium oder Kranioklast."

II.

„Ist die Frucht aber mit dem Kopf oder gar vollständig in die Bauchhöhle getreten, so soll nicht mehr die Wendung gemacht und die Frau allen geburtshülflichen Operationen ausgesetzt werden, sondern, um nicht den Riss noch zu vergrössern, sofort die Laparotomie gemacht und die Frucht durch den Bauchschnitt entfernt werden."

III.

„Im letzteren Falle ist sofort sorgfältige Naht des Risses anzuschliessen."

IV.

„Wurde die Frau per vias naturales entbunden, so soll unter einigermassen günstigen Umständen die Laparotomie mit Naht der Risswunde der Geburt sofort folgen."

V.

„Sind die Verhältnisse derart, dass an diese Operation nicht gedacht werden kann, so ist Drainage mit Jodoformdocht ohne vorhergehende Irrigation anzuwenden."

VI.

„Ist der Uterus stark zerfetzt, oder septische Endometritis sub partu entstanden, so ist die Abtragung nach Porro vorzunehmen."

Einige Zahlen mögen die Erfolge zeigen, die durch Laparotomie bei kompleter Ruptur erzielt wurden:

Nach einer Statistik von Schäfer wurden von 100 Rupturen 50% geheilt. Harris hatte auf 40 Rupturen 50% Heilung, Leopold auf 26 Rupturen 46,2%, Piskaceck auf 23 Rupturen 46%, Pikau-Dufeilay auf 12 Rupturen 91% Heilung.

*) Merz: Zur Behandlung der Uterusruptur. 1893. Dissertation.

An diese einleitenden Bemerkungen schliesse ich nun die Veröffentlichung des dem Thema zu Grunde liegenden Falles*) an.

Die ledige Fabrikarbeiterin Antonie Manz, II para, liess sich am 20. März, 1 h. 30 p. m. h. a. in die hiesige geburtshülfliche Klinik aufnehmen, um ihre zweite Niederkunft zu erwarten. Sie suchte die Klinik auf, da sie schon bei der ersten Geburt ärztliche Hülfe nötig gehabt hatte.

Anamnestisch waren folgende Daten in Erfahrung zu bringen. Die Mutter starb mit 28 Jahren, Vater und vier Geschwister sind am Leben und gesund, während zwei Geschwister schon in früher Kindheit verstorben sind. Part. will stets gesund gewesen sein, auch Kinderkrankheiten sind ihr nicht erinnerlich. Die Menses traten zuerst im 12. Lebensjahre auf. Diese dauerten zwei bis acht Tage, kehrten regelmässig alle vier Wochen wieder. Der Blutverlust ist stets gering gewesen. Die erste Entbindung erfolgte wegen einer relativen Beckenverengung mit dem Forceps. Das Wochenbett verlief unter Fieber. Während der jetzigen Schwangerschaft hatte Part. keine Beschwerden. Die letzte Menstruation erfolgte am 15. Mai vorigen Jahres und wich nicht von den vorhergehenden ab. Der Tag der Konzeption ist nicht bekannt, auch wird nicht angegeben, wann die erste Kindesbewegung wahrgenommen wurde. Die Wehen haben um 10 Uhr a. m. am 20. März begonnen. Folgender Status präseus wird festgestellt:

Part. ist von kräftiger Konstitution, die Hautfarbe blass, anaemisch. Die Brüste sind mässig vergrössert, entleeren auf Druck reichlich Colostrum. Der Warzenhof ist stark pigmentiert. Die Form des Leibes ist oval, der Nabel verstrichen, die Bauchdecken sind straff.

Die Mittellinie ist fast bis zur Herzgrube pigmentiert. Alte und neue Striä sind nur in mässiger Menge vorhanden. Durch Palpation wird links im Fundus die Lage des Rückens festgestellt. Rechts im Fundus sind kleine Teile fühlbar, der Kopf steht beweglich im Beckeneingang. Bei der Auskultation sind die Herztöne in der linken Nabel-Spinallinie hörbar. Nabelschnur- und Gebärmuttergeräusche sind nicht hörbar. Die um 1 h. 30 p. m. vorgenommene innere Untersuchung ergiebt:

Der Scheideneingang ist eng, ebenfalls die Scheide, welche sich im Zustande der Colpitis granulosa befindet. Der Muttermund ist Dreimarkstück gross, die Blase steht. Der Kopf ist noch etwas beweglich im Beckeneingang.

*) Geburtsjournal: 1899. No. 313 der Münchener Frauenklinik.

Diagnose: I. Schädellage.

Als Beckenmasse wurden folgende Zahlen gefunden:

Spinne	25,5 cm
Cristae	30,5 „
Conj. ext.	21,5 „
R schräger Durchmesser	23 „
L „ „	23 „
Die Nabelhöhe betrug . .	22 „
Die Fundushöhe „ . .	38 „
Der Leibesumfang „ .	100 „

Geburtsverlauf.

Zunächst verliefen die Wehen wenig kräftig und erfolgten nicht sehr häufig. Erst gegen Abend wurden dieselben kräftiger. Um 7 h. p. m. erfolgte der Blasensprung, und die Part. begann lebhaft mitzupressen. Eine um 8 Uhr vorgenommene innerliche Untersuchung ergab vollständige Erweiterung des Muttermundes. Der Kopf stand in der Beckenweite, und man fühlte eine starke Kopfgeschwulst. Fontanellen und Nähte wurden nicht gefühlt. Die Temperatur betrug 38,1, der Puls 86. Trotz kräftiger Wehen schritt die Geburt nur langsam fort und, da nun die erste Entbindung wegen relativer Beckenverengerung mit Forceps vorgenommen war, so dachte man auch jetzt an eine künstliche Entbindung. Man sah aber von dieser ab, da weder von Seiten der Mutter, noch des Kindes irgend welche Indikationen vorhanden waren. Um 10 h. p. m. wurde die Katheterisation vorgenommen. Die kindlichen Herztöne zeigten jetzt eine Frequenz von 9 : 9 : 9 in je 5 Sekunden. Um 11 h. 30 p. m. zeigte sich plötzlich bei einer starken Wehe und heftigem Mitpressen in Nabelhöhe ein Kontraktionsring, während noch kurze Zeit vorher der Leib vollkommen gleichmässig vorgewölbt erschien. Nun entschied man sich sofort zum Forceps, zu dessen Anlegung die Vorkehrungen bereits getroffen waren. Der Kopf zeigte sich bei der inneren Untersuchung vollkommen zangengerecht. Die kleine Fontanelle stand vorn, die grosse hinten, die Pfeilnaht im geraden Durchmesser. Der Muttermund erwies sich äusserst dünn. Die Kopfgeschwulst war bereits zwischen den Labien sichtbar. Zunächst wurde eine Ausspülung gemacht und dann in Chloroformnarkose die Zange im biparietalen Durchmesser angelegt. Da sich der Damm stark vorwölbte und infolge seiner Starrheit zu reissen drohte, so ging man möglichst bald zum Zug in zweite

Position über. Der Kopf folgte langsam nach; er wurde nun durch Ritgen-Fehlingschen Handgriff hervorgeleitet. Der kindliche Kopf war sehr gross. Das Anlegen der Zange und die Extraktion waren ohne besondere Schwierigkeiten erfolgt. Bei Beginn der Narkose hatte man eine eigentümliche Bemerkung gemacht. Bei einer heftigen Presswehe hatte sich plötzlich der Uterus kugelig vorgewölbt; doch verschwand diese Erscheinung wieder mit dem Aufhören der Wehe.

Das Kind wurde asphyktisch geboren, aber nach längerem Versuche wieder belebt.

Die Operation nahm ungefähr drei Minuten in Anspruch. Die Narkose verlief gut.

Bei Geburt der Schultern war ein kleiner Dammriss entstanden, der gleich durch zwei Fil de Florence wieder geschlossen wurde. Der Uterus zeigte sich gut kontrahiert; Blutung fand nicht statt. Das Befinden der Part. war gut, der Puls kräftig, nicht beschleunigt. Als nun nach Verlauf einer halben Stunde die Placenta nicht von selbst folgte, vielmehr zu bemerken war, dass das aus der Scheide hervorragende Stück der Nabelschnur sich immer mehr verkürzte, so wurde eine heisse Ausspülung gemacht und dann der Credésche Handgriff angewandt. Da dieser jedoch keinen Erfolg hatte, so ging man mit der Hand in den Uterus ein. Hierbei fand man, dass die Placenta nicht im Uterus war, sondern sich in der linken Seite der Bauchhöhle frei beweglich vorfand. Beim genauen Abtasten der Uterusinnenfläche fühlte man nun an der ganzen vorderen Seite einen Riss, der direkt in die Bauchhöhle führte. Dem Gefühl des tastenden Fingers nach zu urteilen musste der Riss dicht unterhalb des Corpus uteri, oberhalb des inneren Muttermundes, welcher vollkommen fest kontrahiert war, seinen Sitz haben. Die Placenta wurde nun extrahiert, dann der Uterus sofort von aussen fest nach abwärts gedrückt, um eine weitere Blutung zu verhüten, und die Tamponade desselben vorgenommen. Der Puls der Entbundenen sank bald, weshalb eine Infusion von 1 Liter Kochsalzlösung vorgenommen wurde. Ausserdem wurde eine Spritze Campher injicirt, worauf der Puls wieder besser wurde. Darauf wurde zur Laparotomie vorbereitet, und dieselbe von Herrn Assistenzarzt Dr. Frickhinger ausgeführt. Zur Narkose wurde jetzt Äther verwendet, um so gleichzeitig auf die geschwächte Herzkraft einzuwirken.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle fand man das Peritoneum infolge des in der Bauchhöhle angesammelten Blutes und durch Darmschlingen vorgewölbt. Man erkannte dann, dass der Uterus zwischen Corpus und Cervix, hart oberhalb der Befestigungsstelle der Blase, quer durchrissen war. Linkerseits war das Ende des Risses leicht zu fassen, während derselbe rechts bogenförmig in das untere Uturinsegment und die Cervix überging und, wie es den Anschein hatte, sich auch noch in das Vaginalgewölbe fortsetzte. Durch Etagennähte gelang die Vereinigung des Risses bis auf eine Stelle rechts, wo man in der Ausdehnung von circa 1 cm an der tiefsten Partie davon absehen musste; doch konnte eine vollständige Überdeckung mit Peritoneum stattfinden. Die Blase war unverletzt geblieben und machte bei der Vernähung keine Schwierigkeiten. Der Blutverlust während der Operation war gleich O. Die Respiration blieb gut; der Puls wurde jedoch während der Operation bedenklich klein und wurde desshalb Äther subcutan gegeben. Die Operation nahm eine Stunde Zeit in Anspruch; der Ätherverbrauch betrug = 180 ccm.

Krankengeschichte.

Nach der Operation fühlte sich die Patientin schwach; sie klagte jedoch nicht über Schmerzen. Sie verfiel bald in einen ruhigen Schlaf, der bis zum Morgen anhielt. Nach dem Erwachen nahm sie etwas Thee mit Cognac zu sich. Eine Nachblutung aus den Genitalien hatte während der Nacht nicht stattgefunden. Des Tags über verhielt sich die Patientin ruhig, sie nahm noch mehrmals Thee mit Cognac zu sich. Der Puls war nicht sehr kräftig, doch keineswegs Besorgnis erregend. Gegen Abend verschlechterte sich der Zustand; es stellte sich wiederholt Erbrechen von Schleim mit Galle vermischt ein. Patientin bekam eine Eisblase auf den Leib, die Tampons wurden entfernt. Gegen 12 Uhr nachts wurde der Zustand sehr bedenklich; der Puls klein und fadenförmig. Darauf wurden drei Spritzen Campher injicirt, die die Herzkraft wieder etwas hoben. Patientin schlief dann ein, und es war wieder Hoffnung vorhanden, sie zu retten. Doch um 2 Uhr wachte sie plötzlich auf; sie verlangte ihr Kind zu sehen, das jedoch bereits um 7 Uhr abends gestorben war; man suchte sie hinzuhalten, doch wurde sie sehr unruhig. Sie äusserte Todesahnung, der Puls wurde äusserst klein. Plötzlich verschied die Patientin um 4 Uhr morgens unter krampfartigen Zuckungen.

Die Sektion*), welche am folgenden Tage von Herrn Obermedizinalrat Professor Dr. Bollinger vorgenommen wurde, ergab folgendes:

Anatomische Diagnose:

Ruptur des unteren, vorderen Uterinsegmentes. Kleine Einrisse in der Vagina. Hochgradige Anaemie.

Ziemlich hochgradige Anaemie des Gehirns, Gehirnödem, Verdickung des Schädeldaches.

Rechtsseitige Adhaesivpleuritis. Lungenödem. Bronchopneumonische Herde, besonders in den Unterlappen, am stärksten links Hypostase.

Geringe — Schwangerschafts — Hypertrophie des Herzens.

Der äussere Befund war:

Kräftig gebaute, weibliche Leiche von blasser Hautfarbe; Totenflecke mässig. Am Abdomen unterhalb des Nabels eine circa 12 cm lange Laparotomiewunde mit Catgut genäht. Am unteren Teil des Abdomens befinden sich in mässiger Menge Striae von frischem Aussehen. Brüste mässig vergrössert, auf Druck Colostrum entleerend. Abdomen etwas vorgewölbt. Im Abdomen ein Kindskopf grosser Tumor fühlbar, bis dicht unter den Nabel reichend, dem Uterus entsprechend. Auf der Brust zahlreiche Einstichöffnungen, von den Infusionen herrührend. Haut zwischen Schenkeln und Aussenseite der Genitalien mit Blutflecken bedeckt. Totenstarre vorhanden. Pupillen gleich weit, Cornea etwas getrübt.

Beim Eröffnen der Bauchhöhle zeigt sich diese mit 0,5 Liter blutiger Flüssigkeit angefüllt. Die Mitte des Abdomens ist ausgefüllt durch den auf Kindskopfgrösse vergrösserten Uterus.

Zwergfellstand links IV Rippe, rechts ebenso. Magen, durch Gase aufgetrieben, liegt fast in seiner ganzen Grösse vor; das grosse Netz ist verschoben und bedeckt nur rechts die Därme. Die Leber ist vollständig unter dem Rippenbogen verborgen. Die Muskulatur ist von rötlich brauner Farbe, saftreich. Die Rippenknorpel schneiden sich weich. Der Herzbeutel liegt Handtellerbreit vor. Der Rand der rechten Lunge ist in der Medianlinie, der linke Lungenrand weicht vom II Intercostalraum an etwas zurück.

Der Befund der einzelnen Organe ist folgender:

Rechte Lunge: Leicht lösbar, doch in ganzer Ausdehnung verwachsen. In der Pleurahöhle kein abnormer Inhalt. An der

*) Sektions-Journal des path. Institus. No. 249. 1899.

Oberfläche der rechten Lunge den Verwachsungen entsprechende Verdickungen. Volumen nicht vermehrt. An der Oberfläche der Pleura des Unterlappens zeigt sich eine grössere Anzahl punktförmiger, stecknadelkopfgrosser Blutungen, ebenso am Oberlappen in der Nähe der Spitzen. Das Parenchym schneidet sich leicht, zeigt glänzende, fettreiche Oberfläche; viel Saft enthaltend, wenig Luft.

Linke Lunge: Völlig frei, von gehöriger Grösse, von blassblaurötlicher Farbe. Der Unterlappen ist fast vollständig dunkelschwärzlich, livide verfärbt. Die oberen Teile sind livide gefleckt. Das Parenchym schneidet sich leicht; die Schnittfläche spiegelt, ist sehr saftreich; beim darüberstreichen mit dem Messer entweichen kleine Luftblasen. In den Bronchien blutig gefärbter Inhalt; Luftgehalt fast aufgehoben. Die Bronchialschleimhaut ist stark gerötet.

Herz: Im Herzbeutel ein halbes Weinglas fleischbrühähnlicher Flüssigkeit. Das Herz selbst ist etwas vergrössert. Die Aortenklappen schliessen; das Epicard ist glänzend, das subepicardiale Fett etwas vermehrt. Im rechten Ventrikel befinden sich Speckgerinnsel; das Endocard spiegelt; die Muskulatur ist blass. Die Pulmonalklappen sind intakt, von gelblicher Farbe, ebenso die Intima. Das subepicardiale Fett hat einen Teil der Kammermuskulatur verdrängt. Die Grösse des Ventrikels gleicht einem Hühnerei. Im linken Ventrikel ist wenig Blut, Speckgerinnsel. Das Endocard ist glatt; die Aortenklappen sind intakt. Die Muskulatur ist etwas verdickt, von grauroter Farbe. Die Mitralis ist intakt; über diese zieht sich ein Sehnenstreifen hinweg. Das Ostium Atrio-ventrikulare ist für zwei Finger durchgängig. Die Weite des linken Ventrikels gleicht einem kleinen Hühnerei.

Die Höhe des	linken	Ventrikels	= 7,5 cm
„ „ „	rechten	„	= 8,0 „
Dicke „	linken	„	= 1,3 „
„ „	rechten	„	= 0,4 „
Der Aortenumfang			= 5,7 „
„ Pulmonalumfang			= 7,0 „

Milz: hat normale Grösse, weiche Konsistenz, blutrote Farbe. Die Kapsel ist glatt. Das Gewebe schneidet sich etwas derb. Die Schnittfläche ist blassgraurötlich gefärbt; der Blutgehalt ist sehr gering. Das trabekuläre Gerüst ist deutlich sichtbar.

Leber: Der Breitendurchmesser ist verringert, die Farbe blassbräunlich, die Konsistenz vermehrt. Die Kapsel ist glatt,

glänzend; das Gewebe schneidet sich derb, die Schnittfläche ist blassgrau; der Blutgehalt gering. Die acinose Zeichnung ist verwaschen. In der Gallenblase ist eine ziemliche Menge dunkler, schwärzlicher Galle enthalten.

Nieren: Die Fettkapsel ist mässig, die fibröse Kapsel leicht abziehbar. Die Oberfläche ist hochgradig anämisch, die fötale Lappung ist angedeutet. Die Venensterne sind nicht besonders deutlich. Das Parenchym ist sehr anämisch. Die Rinde ist vom Mark deutlich abgrenzbar. Die Rinde ist 6 mm breit. Die Konsistenz ist etwas derber, als normal.

Darm: Im Magen befindet sich eine reichliche Menge eines goldgelb gefärbten, schleimigen Inhalts. Die Schleimhautfalten sind erhalten, blass. Im unteren Dünndarm ist etwas gelb gefärbter Inhalt; die Schleimhaut ist ebenfalls blass. Im Dickdarm befinden sich Spuren von Kot; die Schleimhaut ist stark gewulstet und sehr blass.

Genitalien: Der Uterus ist über Kindskopf gross, seine Breite beträgt 14 cm, die Dicke 6,5 cm. Die Höhle hat den Umfang einer Orange. Nach Eröffnung des Uterus findet sich zwischen Corpus und Cervix ein Riss von etwa 6 cm Länge, welcher sich rechterseits fast spitzwinklig bis zum äusseren Muttermund fortsetzt. Die Ränder des Risses sind blutig infiltriert; die übrige Cervikalschleimhaut zeigt deutlich Querfaltenbildung. Im mittleren unteren Teil der Vagina finden sich vorn rechts unregelmässige Einrisse. Die Ovarien sind von ziemlichem Umfang; im rechten ist ein Corpus luteum von Erbsengrösse. Das retroperitoneale Bindegewebe zwischen Blase und Beckenwand ist sulzig infiltriert. Die Blase enthält eine geringe Menge schleimigen Inhalts. Die hintere Blasenwand zeigt zwischen den Ureteren blutige Unterlaufungen.

Nervensystem: Das Schädeldach ist stark verdickt, stellenweise bis zu 10 mm, ziemlich schwer. Die Dura ist nicht mit der inneren Tafel verwachsen. Im Hauptblutleiter befindet sich flüssiges Blut und Speckgerinnsel. Die Dura ist von geringer Dicke, durchscheinend. Die weichen Häute sind glatt, glänzend, ihr Blutgehalt verringert, die Blutgefässe eng. Pacchionische Granulationen sind in geringer Menge vorhanden. Das Grosshirn schneidet sich weich, seine Farbe ist blass, die Schnittfläche stark feucht glänzend, die Konsistenz vermindert. Die Seitenkammern enthalten etwas seröse Flüssigkeit; ihre Wände sind glatt, glänzend. Die Plexus sind

anämisch. Die dritte Kammer hat gehörige Weite, enthält etwas seröse Flüssigkeit. Die vierte Kammer bietet keine Besonderheiten. Das Kleinhirn ist auf der Schnittfläche anämisch, ebenso die innere Kapsel.

Die einzelnen Gewichte der Organe sind:

Gehirn . . .	1260 g.	Linke Niere } Rechte Niere }	290 g.
Herz . . .	330 g.		
Linke Lunge .	450 g.	Leber . . .	1520 g.
Rechte Lunge	550 g.	Milz . . .	150 g.

Epikrise.

Zu beantworten wäre zunächst die Frage: „Welche ätiologischen Momente haben diese Ruptur bedingt?“

Anamnestisch haben wir in Erfahrung gebracht, dass die erste Entbindung schon wegen einer relativen Beckenverengung auf künstlichem Wege erfolgen musste. Worin jene relative Beckenverengung bestand, ist nicht bekannt. Auch in unserem Falle muss wohl ein Hindernis bestanden haben, da die Geburt nach der Eröffnungsperiode trotz heftiger Presswehe nicht fortschreiten wollte. Die Konjugata externa des Beckens betrug 21,5 cm, ein Mass, das wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Verengung des Beckeneinganges ausschliesst. Da der Kopf ja auch ohne Schwierigkeiten in das Becken eintrat, so können wir also von einer Anomalie des Beckeneinganges absehen. Ein anderes ist es, ob nicht ein Hindernis im Beckenausgang bestanden hat. Die Masse desselben sind aus Mangel an Assistenz nicht festgestellt; wir können also nur die Vermutung aufstellen, dass dort irgend eine Ursache beim Zustandekommen der Ruptur mitgewirkt hat. Eine andere Ursache kann auch in dem sehr grossen kindlichen Kopfe gelegen haben, dessen Masse aber auch aus oben angeführtem Grunde nicht angegeben sind. Ganz genau können wir also die Ätiologie für das Zustandekommen dieser Ruptur nicht angeben. Nun müssen wir uns noch fragen, warum dieser Fall den Exitus letalis im Gefolge hatte.

An den Tod infolge von akutester Peritonitis resp. Septicämie ist nicht zu denken, da der Krankheitsverlauf und die Sektion keinen Anhalt dafür bieten. Auch die von v. Winckel beobachtete Luftembolie als Todesursache ist ausgeschlossen. Der Blutverlust während der Geburt war nicht unbedeutend, doch hatte Nachblutung nach der Operation nicht stattgefunden, so dass der Tod nach Ansicht des Herrn Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger

nicht durch Verblutung erfolgt ist. Letzterer ist vielmehr der Ansicht, dass die Patientin einer akuten Ätherpneumonie erlegen ist, wobei allerdings die infolge des Blutverlustes geschwächte Herzkraft nicht ausser Betracht zu lassen ist. Als Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht dienen die durch die Sektion festgestellten Lungenbefunde, wie Lungenödem, Bronchopneumonische Herde, besonders in den Unterlappen, Hypostase.

Es ist dieser Fall also hauptsächlich dadurch interessant, dass nicht die Ruptur an sich die Veranlassung zu dem tödtlichen Ausgang gab, denn keine von den gewöhnlichen Todesursachen nach Ruptur können wir für unseren Fall anführen. Zu bemerken ist noch, dass sich der vorstehend beschriebene Fall in Abwesenheit des Herrn Geheimrates Prof. Dr. v. Winckel ereignete.

Im Anschluss an diesen Fall teile ich folgenden interessanten Fall von inkompleter Ruptur des Uterus und der Vagina mit, der sich 1898 in hiesiger Klinik ereignete.*)

Häbel, Maria, 41 Jahre alt, X para, wurde am 26. Januar, 5 h. a. m. aufgenommen. Aus der Anamnese erfahren wir, dass Parturiens mit 15 Jahren die erste Regel bekam, die immer regelmässig wieder kehrte. Die erste Entbindung erfolgte im 24. Jahre, die vorletzte 1894. Alle verliefen spontan bis auf die dritte, bei der infolge Schieflage Wendung und Extraktion vorgenommen war. Unter den vorhergegangenen Geburten waren auch zwei Steisslagen und eine Fusslage. Die letzte Schwangerschaft war normal; die letzte Menstruation hatte Mitte April stattgefunden. Tag der Conception und Wahrnahme der ersten Kindesbewegung sind unbekannt. Die äussere Untersuchung ergiebt:

11 h. a. m. Mittelgrosse, schwächliche Person, Brüste atrophisch, Warzenhof zweimarkstück gross, Warze fassbar. Leib stark ausgedehnt, etwas Hängebauch. Nabel verstrichen, Bauchdecken dünn. Mittellinie pigmentiert. Alte und neue Striä zahlreich vorhanden. Über dem Beckeneingang kein Kindesteil fühlbar; kleine Teile rechts, Kopf links oberhalb der Darmbeinschaufel fühlbar, der Rücken liegt vorn. Wehen sind nicht vorhanden, doch werden seit 23. Januar wiederholt Kreuzschmerzen und zuweilen leichte Schmerzen im Leib verspürt. Herztöne sind links am Nabel hörbar.

*) Geburts-Journal: 1898. No. 82 der Münchener Klinik.

Diagnose: 1. Schieflage. Unterart a; da der Kopf links, der Rücken vorn liegt. Patientin wird daher aufgefordert, sich auf die linke Seite zu legen. Die Beckenmasse sind folgende:

Spinae: 25 cm Konj. ext. 20 cm
Cristae: 28 cm R. und L. Schräge je 22,5 cm
Beckenumfang = 93 cm
Leibesumfang = 105 cm
Nabelhöhe = 25 cm
Fundushöhe = 36 cm.

4 h. p. m. Durch Lagerung auf die linke Seite ist aus der Schieflage Schädellage entstanden. Die ersten Wehen haben um 1 Uhr p. m. begonnen.

5 h. 30 p. m. Muttermund kleinhandteller gross, Blase steht, etwas gespannt. Kopf liegt vor. Herztöne sind links, handbreit unter dem Nabel gut hörbar.

6 h. p. m. Schwache Wehen.

6 h. 40 p. m. Wehen werden stärker; die Blase springt, es fliesst viel Fruchtwasser ab, das letzte ist blutig verfärbt. Der Kopf tritt ins kleine Becken. Parturiens beginnt mitzupressen.

7 h. p. m. Der Kopf steht fest im Becken. Die Wehen werden kräftig.

7 h. 15 p. m. Der Kontraktionsring erscheint handbreit unter dem Nabel; die Wehen sind sehr schmerzhaft. Der Uterus ist über dem im Fundus liegenden Kindesteil stark kontrahiert.

7 h. 30 p. m. Parturiens kollabiert. Die Gesichtszüge sind verfallen, Nasenspitze, Extremitäten kühl. Schweissausbruch. Puls klein = 120. Parturiens giebt an, dass ihr im Leibe etwas zerrissen sei.

7 h. 35 p. m. Uterus ist nach rechts verlagert. Über dem Steiss des Kindes ist er in Gestalt einer zweimannsfaustgrossen Pelotte zusammengezogen. Kontraktionsring ist $1^1/_2$ handbreit über der Symphyse. Auf der linken Seite fühlt man in der Gegend des Parametriums eine teigige Resistenz. Bei innerer Untersuchung findet sich der Kopf zwischen Beckeneingang und Beckenweite, kleine Fontanelle links vorn, Pfeilnaht im rechten schrägen Durchmesser. Herztöne nicht hörbar. Muttermund völlig erweitert, hoch über den Kopf zurückgezogen.

7 h. 40 p. m. Wegen Gefährdung der Mutter wird die Zange angelegt und zwar im linken Schrägen. Zug erfolgt in 1., 2., 3. Position. Leichte Entwickelung eines toten Kindes, Nabelschnur um den Hals geschlungen. Es wird abgewartet, ob die Placenta spontan folgt. Campher und Kochsalz werden in Haut und Rektum injiciert; trotzdem keine Besserung des desolaten Zustandes.

9 h. 30 p. m. Inzwischen haben kräftige Nachwehen stattgefunden. Es wird versucht, die Placenta zu exprimieren, dabei entleert sich dunkles, halbgeronnenes Blut. Placenta folgt nicht, stattdessen zieht sich die Nabelschnur zurück. Jetzt war die Gewissheit einer Ruptur vorhanden. An der Nabelschnur entlang wird in den Uterus eingegangen; man gelangt in dem nach rechts gelegenen Uterus in eine links davon gelegene grosse, weit nach oben, subperitonal sich erstreckende Höhle, die mit Blutcoagula angefüllt ist. Die Placenta wird leicht entfernt. Am Uterus wird ein bis in die Gegend des inneren Muttermundes reichender Riss konstatiert. Perforation in die Bauchhöhle hat nicht stattgefunden. Beim Abtasten der Verletzung ergiebt sich eine profuse Blutung; der Riss im Parametrium und Vagina wird straff mit Gaze tamponiert. Der Zustand der Frau wird durch Campher, Kochsalz, Sekt, Hochlagerung einigermassen gebessert. Der Puls stieg bis 12 h. auf 140. Da die alte Tamponade stark blutig durchtränkt war, wurde eine neue ausgeführt. Der Uterus war aber so fest kontrahiert, dass ein Eindringen unmöglich war. Jetzt verfiel die Frau unter dem Zeichen einer inneren Blutung zusehens, und es erfolgte 2 h. 30 a. m. der Exitus.

Die Sektion ergab folgende Anatomische Diagnose: Incomplete Ruptur des Uterus und der Vagina. Linkerseits ausgedehntes retroperitoneales Hämatom bis über die linke Niere hinaufragend; sekundäre Ruptur der letzteren. Bluterguss in die Bauchhöhle. Hochgradige allgemeine Anämie. Leichtes Ödem der hinteren, oberen Lungenabschnitte.

Genitalien: Am linken Beckeneingang links vom Psoas gelangt man in eine Höhle, die direkt in Vagina und Cervikalkanal mündet. Uterus 3—4 Faust gross; Wand etwas weich, Höhle weit, enthält geringe Spuren Blut. In der linken Vaginalwand,

etwa 7 cm nach unten beginnend, ein breit klaffender Riss, der sich in den Cervikalkanal und den Uterus fortsetzt. Der Riss ist 15 cm lang, klafft in einer Breite von 10,5 cm, ist für zwei Hände durchgängig, führt nach aussen in das retroperitoneale Bindegewebe, setzt sich weiter in ein Hämatom zwischen linker Nieren und Beckeneingang fort. Die Serosa ist stark blutig verfärbt, nirgends eine Ruptur in die Bauchhöhle. Die Conjugata vera misst 9,7 cm.

Als Todesursache ist innere Verblutung anzusehen.

In diesem Falle hatte eine Vernähung des Risses wegen des hoffnungslosen Zustandes der Frau nicht mehr stattfinden können.

In der Hoffnung, dass der erste Fall gerade wegen seines eigentümlichen Ausganges weitere Kreise interessieren wird, schliesse ich die Arbeit, indem ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. v. Winckel meinen ehrerbietigen Dank abstatte für die gütige Überlassung des Falles zur Veröffentlichung.

Bruno Wasmus
approb. Arzt.